



### 3. KARTA PRZEDMIOTU

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Kod przedmiotu                       | <b>Z-IDN-U-209</b>                     |
| Nazwa przedmiotu                     | <b>Geoprzestrzenne bazy danych GIS</b> |
| Nazwa przedmiotu w języku angielskim | <b>GIS Databases</b>                   |
| Obowiązuje od roku akademickiego     | <b>2019/2020</b>                       |

#### USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Kierunek studiów                 | <b>INŻYNIERIA DANYCH</b>                      |
| Poziom kształcenia               | <b>I stopień</b>                              |
| Profil studiów                   | <b>Praktyczny</b>                             |
| Forma i tryb prowadzenia studiów | <b>Studia niestacjonarne</b>                  |
| Zakres                           | <b>Wszystkie specjalności</b>                 |
| Jednostka prowadząca przedmiot   | <b>Katedra Inżynierii Produkcji</b>           |
| Koordynator przedmiotu           | <b>Dr inż. Małgorzata Sokała</b>              |
| Zatwierdził                      | <b>Dr hab. inż. Artur Bartosik, prof. PŚk</b> |

#### OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| Przynależność do grupy/bloku przedmiotów      | <b>Przedmiot kierunkowy</b> |
| Status przedmiotu                             | <b>Obowiązkowy</b>          |
| Język prowadzenia zajęć                       | <b>Polski</b>               |
| Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr | <b>Semestr II</b>           |
| Wymagania wstępne                             | <b>Bazy danych</b>          |
| Egzamin (TAK/NIE)                             | <b>NIE</b>                  |
| Liczba punktów ECTS                           | <b>2</b>                    |

| Forma prowadzenia zajęć   | wykład   | ćwiczenia | laboratorium | projekt | inne |
|---------------------------|----------|-----------|--------------|---------|------|
| Liczba godzin w semestrze | <b>3</b> |           | <b>12</b>    |         |      |

**EFEKTY UCZENIA SIĘ**

| Kategoria             | Symbol efektu | Efekty kształcenia  | Odniesienie do efektów kierunkowych |
|-----------------------|---------------|---|-------------------------------------|
| Wiedza                | W01           | Student ma podstawową wiedzę o danych gromadzonych w systemach GIS w ramach europejskiej infrastruktury informacji przestrzennej (INSPIRE).   | ID1_W05                             |
|                       | W02           | Student ma podstawową wiedzę dotyczącą analiz danych przestrzennych i możliwości ich wykorzystania w procesie decyzyjnym.   | ID1_W13                             |
| Umiejętności          | U01           | Student potrafi wykonać proste analizy przestrzenne w systemie GIS z wykorzystaniem oprogramowania typu Open Source.  | ID1_U01<br>ID1_U06                  |
|                       | U02           | Student potrafi wykonać proste analizy statystyczne i przedstawiać ich wyniki w formie graficznej z wykorzystaniem narzędzi GIS.  | ID1_U01<br>ID1_U02<br>ID1_U06       |
| Kompetencje społeczne | K01           | Student rozumie potrzebę doskonalenia zdobytej wiedzy i umiejętności. Ma świadomość odpowiedzialności związanej z dostarczaniem i wykorzystywaniem danych do systemów GIS.                          | ID1_K01                             |
|                       | K02           | Student rozumie związek pomiędzy nakładem pracy a jej efektem. Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną i zadania realizowane zespołowo. Potrafi podporządkować się zasadom pracy w zespole. | ID1_K01<br>ID1_K04<br>ID1_K05       |

**TREŚCI PROGRAMOWE**

| Forma zajęć  | Treści programowe   |
|--------------|---|
| wykład       | 1. Wprowadzenie do systemów GIS. Modele danych w GIS.                                       |
|              | 2. Istniejące bazy danych GIS krajowe i zagraniczne. Dyrektywa INSPIRE.                     |
|              | 3. Analizy przestrzenne w procesie wspomagania decyzji.                                     |
| laboratorium | 1. Wprowadzenie do oprogramowania GIS. Program Qgis.  |
|              | 2. Rodzaje danych GIS, metadane.  |
|              | 3. Wybrane analizy przestrzenne. Prezentacje graficzne wyników analiz przestrzennych.       |
|              | 4. Wybrane analizy nieprzestrzenne. Prezentacje graficzne wyników analiz nieprzestrzennych. |
|              | 5. Tematyczne zadanie projektowe.   |

**METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

| Symbol efektu | Metody sprawdzania efektów kształcenia (zaznaczyć X) |                 |           |         |              |      |
|---------------|--|-----------------|-----------|---------|--------------|------|
|               | Egzamin ustny  | Egzamin pisemny | Kolokwium | Projekt | Sprawozdanie | Inne |
| W01           |  |                 |           | X       | X            | X    |
| W02           |  |                 |           | X       | X            | X    |
| U01           |  |                 |           | X       | X            |      |
| U02           |  |                 |           | X       | X            |      |
| K01           |  |                 |           |         |              | X    |
| K02           |  |                 |           |         |              | X    |

## FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

| Forma zajęć | Forma zaliczenia   | Warunki zaliczenia   |
|-------------|--------------------|--|
| wykład      | zaliczenie z oceną | Pozytywna obrona wykonanego projektu (ustne odpowiedzi na pytania dotyczące projektu). |
| ćwiczenia   | zaliczenie z oceną | Przygotowanie wg wytycznych sprawozdania z poprawnie wykonanego projektu.              |

## NAKŁAD PRACY STUDENTA

| Bilans punktów ECTS |  |                     |   |    |   |   |           |
|---------------------|--|---------------------|---|----|---|---|-----------|
| Lp.                 | Rodzaj aktywności  | Obciążenie studenta |   |    |   |   | Jednostka |
|                     |  | W                   | C | L  | P | S |           |
| 1.                  | Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów  | 3                   |   | 12 |   |   | h         |
| 2.                  | Inne (konsultacje, egzamin)  | 2                   |   | 2  |   |   | h         |
| 3.                  | <b>Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>                                       | <b>19</b>           |   |    |   |   | h         |
| 4.                  | <b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b> | <b>0,8</b>          |   |    |   |   | ECTS      |
| 5.                  | <b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>   | <b>31</b>           |   |    |   |   | h         |
| 6.                  | <b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b>                         | <b>1,2</b>          |   |    |   |   | ECTS      |
| 7.                  | <b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>                                     | <b>40</b>           |   |    |   |   | h         |
| 8.                  | <b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b>            | <b>1,6</b>          |   |    |   |   | ECTS      |
| 9.                  | <b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>  | <b>50</b>           |   |    |   |   | h         |
| 10.                 | <b>Punkty ECTS za moduł</b><br><i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>                       | <b>2</b>            |   |    |   |   | ECTS      |

## LITERATURA

1. Bielecka E., *Systemy informacji geograficznej. Teoria i zastosowania*, PJWSTK, Warszawa 2006.
2. Gotlib D., Iwaniak A., Olszewski R., *GIS. Obszary zastosowań*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008.
3. Litwin L., Myrda G., *Systemy Informacji Geograficznej. Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS*, Wydawnictwo Helion, Warszawa 2005.
4. Longley P. A., Goodchild M. F., Maguire D. J., Rhind D. W., *GIS Teoria i praktyka*, Wydawnictwo PWN, 2006.
5. Urbański, *Zrozumieć GIS*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999.
6. <http://docs.qgis.org/2.0/en/docs/index.html>.
7. <http://www.qgis.org/pl/docs/>.